

## 机架式外置光纤放大器的应用

作为现代光纤通信系统中不可缺少的关键技术和部件，EDFA、拉曼光纤放大器、遥泵放大器、高功率 CATV 放大器等产品得到了广泛的应用。相较于集成于主通信系统中的插卡式光放产品，机架式外置光纤放大器由于其兼容性强、可移植性好、配置灵活、安装维护简单等特点，受到了众多网络运营商的青睐。光迅科技一直致力于这一领域的技术创新及开发工作，已推出多种规格的系列产品投运到目前众多网络运营商的光纤网络中，主要体现在以下几个方面：

1：延长传输系统的单跨无中继传输距离：传统传输系统发送机+传输信道+接收机的模式由于衰耗等各种受限因素使得传输距离有限，难以满足目前广覆盖、长跨距的业务发展需求，通过机架式外置光放大器系列产品的配置，配合 FEC（前向编码纠错）、DCM（色散补偿）等成熟技术，可有效延长已有传输系统的单跨传输距离，2.5G 系统可达 350km 以上，10G 系统 300km 以上，整套设备兼容性强，不需对现有传输系统做任何改造升级，有效保护已有投资。

2：运营商备用容灾保护建设：由于面临的竞争压力越来越大，终端用户的服务质量要求也越来越高，运营商对于通信网络的安全性、健壮性要求也进一步提高，备用通信系统、线路等多种系统容灾方式在基础承载网络中得到广泛应用。机架式外置光放设备可有效部署在备用通信线路中，减小备线路与在用线路的等效衰耗性能差异，满足通信系统光功率要求，实现备用通信线路紧急情况下的冗余备份功能，提高网络健壮性。

3：应用在三网合一场景，提高局端 CATV 信号光的发射光功率：CATV 多采用模拟调制，为保证用户接收端载噪比（CNR），必须提高局端 CATV 信号的发射光功率。外置式高功放设备（HFA）的使用可在不对现有 CATV 发射设备不做任何改造的基础上有限实现信号功率提升，最大输出光功率可达 37dBm，并集成接口实现有线电视信号与 PON 信号的共网传送。有效助力三网合一的网络演进。

随着光纤网络的蓬勃发展，外置式光放产品必然会在现代光纤通信系统中发挥越来越重要的作用。借助自身的从芯片到子系统的垂直整合平台，光迅科技的机架式外置系列产品必将成为更多网络运营商的首选。